

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1918-1919. — N° 66

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE
LA RADIUMTHÉRAPIE
EN GYNÉCOLOGIE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 30 Juin 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Hafez NESSIM

Né, le 8 février 1894, au Caire (Egypte),

Ex. interne des Hôpitaux de Nice.



LYON

A REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juin 1919

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

LA RADIUMTHÉRAPIE

EN GYNÉCOLOGIE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM HUGOUNENQ DOYEN.
LÉPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	LÉPINE (J.)
Chimie biologique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales	X...
Anatomie pathologique	DOYON
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	X...
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	X.
Pharmacologie	ETIENNE MARTIN
	COURMONT (P.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	BRETIN	ARLOING (F.)	THÉVENOT (Lucien)
COMMANDEUR	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
NEVEU-LEMAIRE	THÉVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
LAROYENNE	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
VORON	CADE	SAVY	BONNAMOUR, chargé
NOGIER	MOURIQUAND	FROMENT	des fonctions.
LATARJET			SARVONAT id.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. A. POLLOSSON, *Président*; CONDAMIN, *Assesseur*;
MM. NOGIER, et THÉVENOT Léon, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919. — N° 66

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
LA RADIUMTHÉRAPIE
EN GYNÉCOLOGIE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 30 Juin 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Hafez NESSIM

Né, le 8 février 1894, au Caire (Egypte).

Ex interne des Hôpitaux de Nice.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juin 1919

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Gage de mon profond amour.

A MON FRÈRE ET A MA SŒUR

A MON BEAU-FRÈRE

LE DOCTEUR BOUTROS BEY-GUIRGUIS

A MES PARENTS

A MES AMIS

A mon Président de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR AUGUSTE POLLOSSON

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CONDAMIN

Gage de reconnaissance pour ses
excellentes leçons.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ NOGIER

AUX MEMBRES DE MON JURY

AU RÉVÉREND PÈRE CATTIN

Chancelier de la Faculté française de Médecine et de Pharmacie
de Beyrouth.

AVANT-PROPOS

A la veille de terminer nos études, nous tenons à assurer de notre profonde reconnaissance M. le professeur agrégé CONDAMIN qui a été pour nous, pendant nos années d'études, un maître bienveillant et très écouté. En dehors de ses excellentes leçons qui nous ont été si précieuses, il a bien voulu nous inspirer le sujet de notre thèse et nous aider par ses bons conseils dans sa rédaction. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre vive gratitude.

Nous remercions M. le professeur Auguste POLLOSSON qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, ainsi que M. le professeur agrégé NOGIER qui nous a donné des indications qui nous ont été du secours le plus précieux et qui nous ont aidé à mener notre thèse à bonne fin. Enfin, nous remercions tous nos maîtres de la Faculté de Lyon pour l'accueil bienveillant que nous avons trouvé auprès d'eux.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
LA RADIUMTHÉRAPIE
EN GYNÉCOLOGIE

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION

Avant de commencer cette contribution à l'étude de la radiumthérapie en gynécologie, qu'il nous soit permis de dire quelques mots sur l'application du radium comme agent thérapeutique et l'évolution si heureuse qu'il a fait subir au traitement des affections cancéreuses, pour devenir à l'heure actuelle une médication si précieuse dans ces mêmes affections, et, pour ce qui nous concerne, dans les affections malignes des organes génitaux de la femme.

Comme pour tout agent thérapeutique nouveau et dont l'action physiothérapeutique est mal ou incomplètement connue, les premières applications du radium n'étaient pas encouragées et rencontraient, par contre, une forte opposition de la part des médecins sceptiques qui formaient alors la majorité de l'opinion médicale.

Devant l'inconstance des moyens thérapeutiques de

l'époque, Danlos, médecin de l'Hôpital Saint-Louis, l'employa en 1901 en applications directes et avec des résultats heureux dans le traitement des tuberculoses cutanées.

A la même époque, le célèbre chirurgien Abbe, de Saint Luke's Hospital, de New-York, faisait des expériences avec le radium sur les graines d'oignons et arrivait aux résultats suivants :

- 1° Destruction vitale ;
- 2° Diminution ou modification rétrograde de la vitalité ;
- 3° Stimulation.

Partant de sa deuxième observation, il appliqua le radium dans le traitement des tumeurs. Ses premiers essais avaient pour but de détruire les verrues.

Depuis, le radium a eu une heureuse évolution ; ses partisans se multiplièrent dans tous les pays et son champ d'application eut une grande extension. En 1904, le Dr Foveau de Courmelles, l'appliqua dans plusieurs affections utérines, notamment dans les cancers externes et profonds et nota surtout sa puissance analgésique. Abbe, en 1905, l'appliqua dans deux cas de cancer limité du col. W. J. Morton, de New-York, Oudin et Verchère l'employèrent dans les fibromes et remarquèrent que les métrorragies liées à ces fibromes étaient très dociles au traitement radiumthérapique. On obtenait aussi la régression de la tumeur. Après eux, un nombre considérable de gynécologues employèrent le radium dans d'autres affections utérines (métrites et périmétrites), ainsi que dans les annexites et les périannexites. Les chirur-

giens à leur tour, enthousiasmés par ces résultats heureux, l'employèrent dans les cancers de la langue, de la parotide, du testicule, de la mamelle, de la peau et pour les lymphadénomes. Wickham et Degrais, Dominici, ont publié des observations tout à fait probantes à cet égard, ainsi que dans les nævi, angiomes vasculaires, chéloïdes, cicatrices vicieuses, les czémas, la leucoplasie, etc. Et de jour en jour le radium prenait une extension de plus en plus considérable, sa place se consolidait dans la thérapeutique générale et chirurgicale. Cependant, malgré l'avancement de l'étude du radium et les succès obtenus, nos connaissances ne sont pas encore, à l'heure actuelle, assez complètes pour tirer des conclusions définitives. Mais déjà on peut, du moins en gynécologie, tirer quelques conclusions suffisamment nettes et précises pour qu'elles puissent servir de base dans le traitement des tumeurs, surtout les cancers utérins, par le radium. C'est ce que nous allons exposer dans ce travail.

Nous commencerons d'abord par rappeler, au sujet du radium, quelques notions générales et nous exposerons ensuite nos observations.

RADIUM

Pour bien comprendre l'action biologique du radium, il faut dire quelques mots sur ce corps et surtout sur les qualités de ses rayons, car tous les avis paradoxaux et les inégalités des résultats, ainsi que les accidents ou les insuccès du début, tenaient pour une

grande part à ce qu'on n'était pas d'accord sur les qualités et les actions diverses des différents rayons du radium.

Découvert par M. et M^{me} Curie, le radium est un corps simple produisant différents rayons et caractérisé par l'instabilité de ses atomes et sa transformation constante. Cette transformation se produit avec un dégagement d'énergie que l'on retrouve en chaleur et en rayons de Becquerel. L'émanation du radium se transforme en hélium (Ramsay et Curie). On nomme rayons de Becquerel les rayons qui déchargent les corps électrisés et impressionnent la plaque photographique. Tous les corps qui possèdent la propriété d'émettre ces rayons s'appellent des corps radioactifs. Ces corps radioactifs sont de deux sortes : 1^o les corps qui ont une radioactivité naturelle, tels que l'uranium métallique et ses sels, le polonium, le thorium, le radium et ses sels, etc. ; 2^o les corps qui ont une radioactivité induite. Tous les corps peuvent acquérir cette propriété s'ils sont soumis à l'action de l'émanation. Cette radioactivité est d'autant plus forte que les corps ont été exposés plus longtemps à l'émanation, mais jusqu'à une certaine limite (A. Broca).

Nous nous occuperons uniquement de la première catégorie de ces corps et, pour plus de simplicité, nous ne considérerons que le radium et ses sels.

Et avant de passer à l'étude des rayons signalons simplement que l'émanation se dégage plus aisément des solutions de sels de radium que des sels solides, et l'on observe ce fait remarquable (Giesel) que les solutions perdent de leur radioactivité dans de très

grandes proportions à l'air libre pour la recouvrer quand on les met en vase clos.

RAYONNEMENT ET RAYONS

Arrivons maintenant à l'étude des rayons. Comme chacun le sait, le radium émet trois sortes de rayons, les rayons α , β , γ , qui n'ont rien de commun les uns avec les autres, ni aucune analogie.

1° Les rayons α sont chargés d'électricité positive et, dans un champ magnétique, ils se comportent dans la déviation comme le font des particules chargées d'électricité positive, c'est-à-dire qu'ils se dévient peu. Ces rayons ne traversent pas en général une grande étendue et s'arrêtent sur les parois en verre du tube qui contient le radium. Ils ont une influence très toxique sur les tissus qu'ils atteignent. Les rayons α sont une projection d'hélium.

2° Les rayons β sont chargés d'électricité négative et dans le champ magnétique ils se dévient très fort et dans le même sens que les rayons cathodiques. Leur pouvoir de pénétration est plus fort que celui des rayons α . Ils traversent facilement les parois en verre du tube de radium, mais sont arrêtés par le plomb, l'argent, l'or, le platine en couches épaisses. Aussi pour s'en débarrasser il suffit de filtrer le rayonnement en entourant le tube en verre qui contient le radium par un autre tube en plomb de 1 millimètre d'épaisseur ou en or ou en platine de 1/2 millimètre. Ces rayons β sont une projection d'électrons, et une

action physiologique qui leur est particulière est leur action stimulante; comme les rayons α ils sont très irritants pour les tissus. Notons donc en passant que d'après cette action stimulante des rayons β , une mauvaise filtration donnera souvent un résultat bien désastreux.

3° Les rayons γ ou ultra-pénétrants ne se dévient pas dans un champ magnétique. Ils ressemblent aux rayons X par leur nature vibratoire et contrairement aux rayons α qui sont très absorbables même par l'air, aux rayons β qui le sont peu, les rayons γ ne le sont pas du tout. Ils sont très pénétrants et traversent même une grande épaisseur de plomb. Leur action physiologique sur les tissus consiste en une modification rétrograde de la vitalité. Nous tâcherons d'expliquer dans la suite par quel mécanisme se produit cette rétrogradation qui a amené les médecins à n'employer que les rayons γ , les seuls rayons efficaces du radium, en profondeur.

Le pouvoir de pénétration de ces divers rayons a été évalué, et voici ce qui a été trouvé : le champ d'action du rayonnement α est de moins de 0 centim. 025; celui du rayonnement β est une fois et demie ce rayonnement, c'est-à-dire 0 cm. 0375; tandis que le rayonnement γ va bien plus loin, il est ultra-pénétrant. Donc, comme on le voit, c'est sur les rayons γ que la radiumthérapie des tumeurs profondes doit être basée en prenant soin d'éliminer les rayons α et β .

CHAPITRE II

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA RADIUMTHÉRAPIE

I. — Comme nous l'avons déjà signalé dans notre introduction, nos connaissances sur la radiumthérapie ne sont pas encore complètes pour tirer des conclusions absolues ; mais il est toujours certain que les grands services qu'elle a rendus dans des cas de cancers extrêmement graves ont leur valeur, et maintenant peu de médecins ou de chirurgiens s'obstinent à méconnaître ses bons effets, surtout devant les conclusions presque identiques de tous les chirurgiens qui ont su l'employer, et les résultats éclatants qu'ils obtiennent tous les jours.

Une statistique sûre est encore difficile à obtenir, car des cas guéris, nous ne pouvons pas donner le vrai pourcentage, ignorant ceux qui récidiveront et ceux qui ont eu une guérison définitive. Mais, d'après les observations que nous avons, on peut simplement dire si tel cas paraît être définitif ou non, surtout si nous possédons un examen histologique qui appuiera notre observation.

Il ne faut pas attendre de la radiumthérapie la gué-

raison des cancers dans tous leurs états, car elle n'est qu'un traitement local. Le radium détruit ou modifie les cellules cancéreuses que son rayonnement peut atteindre. Or, comme ce rayonnement a une limite déterminée qu'il ne peut dépasser, il ne faut pas s'attendre à voir les cellules cancéreuses formées par les métastases détruites au même rang que celles situées tout près de la substance radioactive. Dans les cas de métastases, la radiumthérapie est aussi inefficace que n'importe quel autre moyen thérapeutique, les rayons X à hautes doses mises à part (Nogier).

Pour les cancers localisés, ou du moins ne dépassant pas encore le système ganglionnaire de la région, le résultat d'une guérison dépendait autrefois de la possibilité de l'opération radicale, et dans l'impossibilité de cette opération, on ne pouvait qu'atténuer, dans la mesure du possible, les douleurs des malheureuses malades qui étaient considérées comme fatalement perdues. Heureusement qu'on est arrivé maintenant, grâce au radium, à une époque où le pronostic de ces mêmes cas de cancers inopérables est moins sombre. Puisque, d'une part, plusieurs malades considérées comme perdues ont largement bénéficié de la radiumthérapie à tel point qu'on ne peut pas les distinguer de celles opérées avec succès et qui, sans le secours du radium, seraient depuis longtemps dans un autre monde, et d'une autre part, en supposant même une récurrence de la maladie, le fait d'avoir prolongé de plusieurs années la vie à des malades et supprimé les tortures qu'elles enduraient sans le secours de la radiumthérapie, compte comme une grande conquête

thérapeutique. Donc dans tous les cas inopérables où la radiumthérapie étant la seule source de salut et donnant encore quelques chances de guérison, il est hors de doute qu'il faut l'essayer.

Mais à côté des récidives, il y a aussi de nombreuses guérisons et nous pensons, avec le docteur Abbe que du côté du radium cela tient à un temps d'application insuffisant, ou à une erreur dans l'usage des rayons appropriés, ou enfin à une filtration défectueuse. En plus, pour ces mêmes cancers superficiels, il y a souvent, malheureusement, des ramifications profondes qui ne sont pas cliniquement décelables et qui échappent aussi bien à une opération très bien conduite qu'à une application de radium ou de rayons X.

Les énormes progrès réalisés, ces dernières années, consistent en des perfectionnements techniques, en de nouvelles ressources de substances radioactives et par l'isolement des rayons électifs, à détruire les cellules cancéreuses.

Comme pour les rayons X, le radium n'agit pas également sur tous les tissus ou toutes les tumeurs. Il faut en effet que l'affection soit traitée le plus tôt possible, quand les cellules néoplasiques sont encore jeunes, pour que son action soit plus efficace. Il agit d'autant mieux que la multiplication des cellules cancéreuses est plus rapide.

Dessauer donne les indications suivantes :

1° *Sont extrêmement sensibles.* — La peau jeune avec modifications psoriasiques ; le tissu du mycosis fongoïde ; le tissu avec infiltrations leucémiques ; cer-

tains lymphomes et lymphosarcomes à croissance rapide ; le parenchyme testiculaire normal ; le follicule de l'œuf mûrissant et autres.

2° *Sont hypersensibles*. — La peau avec modifications inflammatoires : acné ; sycosis ; lupus ; les lymphomes tuberculeux ; la plupart des tissus épithéliomateux ; le poil mycosique.

3° *Sont moyennement sensibles*. — L'épithélium sain et ses dérivés.

4° *Sont hyposensibles*. — Le tissu conjonctif ; les vaisseaux ; les os et cartilages ; les tissus fibromateux.

II. — ACTION DE LA RADIUMTHÉRAPIE SUR LES CELLULES CANCÉREUSES. — La question qui se pose maintenant est de savoir à quoi est due la force qui agit sur les cellules cancéreuses, ou plutôt à quel genre de rayons émis les cellules néoplasiques sont-elles le plus sensibles ? Comme le fait n'est pas encore élucidé, qu'il ne sort pas encore de son domaine théorique, nous ne pouvons émettre ici également que des théories. Et nous pensons avec Seuffert, que cette action est soumise à deux lois :

1° *a)* À tous les rayons primaires α , β , γ , émis par le radium ;

b) À tous les rayons secondaires qui se produisent partout où les rayons primaires sont rencontrés.

2° Aux corps qui se forment dans l'organisme, sous l'action de ces mêmes rayons. Par exemple, la décomposition du protoplasma des cellules cancéreuses et la création de nouveaux corps qui sont toxiques pour la masse néoplasique.

M. F.-J. Clendennin, de Melbourne, pense qu'il se produit une leucocytose locale par l'influence chimiotactique du radium, et Oscar Herwig trouve l'explication scientifique dans la destruction du suc nucléaire des cellules cancéreuses par le radium. La théorie qui est la plus vraisemblable est celle de M. Th. Nogier, qui attribue l'action du radium à la cessation de l'état colloïdal du phosphore dans les noyaux cellulaires.

Quant aux modifications assez remarquables qu'il produit sur les cancers de l'utérus, voici ce qu'on observe : d'après M. Siredey, dès la première application, le radium produit une irritation assez vive qui se traduit par de la rougeur, de la tuméfaction, accompagnée d'hyperesthésie et d'un suintement séro-sanguinolent plus ou moins accentué. Dix ou quinze jours après, ces phénomènes s'atténuent, le suintement diminue, les hémorragies disparaissent en même temps que les douleurs s'apaisent. Du vingtième au vingt-cinquième jour, les bourgeons saillants s'atténuent et disparaissent.

Une nouvelle application, six semaines après la première, accentue encore ces phénomènes. Si les hémorragies persistent après la première application, il est rare qu'elles persistent après la seconde. C'est surtout au bout de six à huit semaines que les tissus sont transformés. Les masses dures que l'on percevait se réduisent de plus en plus, faisant place à un tissu cicatriciel, le plus souvent souple, mais toujours plus résistant qu'à l'état normal.

Dans tous les cas, les théories émises pour expliquer cette action obscure du radium ont beau être diffé-

rentes, le fait est que la destruction cellulaire par le radium est certaine et hors de doute, et que cette destruction est le résultat direct de l'action du radium, sans l'intervention d'aucun autre facteur. Maintenant, pour que le résultat soit bon, il faut que le rayonnement soit pénétrant, et seuls les rayons γ remplissent ce rôle.

Les rayons α et β , bien qu'ayant une action plus forte que celle des rayons γ , ne doivent pas être employés à cause de leur pouvoir destructeur et toxique trop grand et surtout non électif par les cellules cancéreuses, et aussi à cause de leur faible pouvoir pénétrant (à peine 1 millimètre), ce qui rend les résultats obtenus par leur emploi passagers dans les néoplasmes du col et du corps de l'utérus.

CHAPITRE III

APPAREILLAGE ET TECHNIQUE OPERATOIRE

TUBES DE RADIUM

Nous venons de voir succinctement ce que c'est que le radium, son émanation et l'action physiologique de ses rayons, et il nous reste à dire sous quelles formes il est employé en gynécologie. Le radium métallique est excessivement cher et très oxydable, et de conservation très difficile. Aussi il n'est pas utilisé. Quant à l'émanation enfermée dans des tubes, elle peut être utilisée, mais elle a l'inconvénient grave de perdre très vite son activité (la moitié de son activité en quatre jours); par suite, son emploi est restreint. Ce sont les sels de radium qui sont le plus employés, ce sont des sels insolubles (carbonate ou sulfate); ils se conservent très longtemps et produisent l'émanation en quantité constante, et toujours proportionnelle au poids du sel de radium qui l'émet. A Lyon, MM. Condamin et Nogier emploient le sulfate de radium, inclus dans des tubes de platine de paroi de 0 mm. 5 d'épaisseur.

APPAREILS. — Une variété assez grande d'appareils existe aujourd'hui pour l'emploi du radium. Ils sont aussi variés que les usages pour lesquels ils sont destinés. Nous ne retiendrons ici que les types en usage en gynécologie, et dont les appareils plats et les tubes sont les plus employés. Les appareils plats se présentent sous plusieurs formes et dimensions avec toutes les doses, et portent le sel de radium collé avec du vernis émail sur la face à appliquer. Mais comme leur activité est inférieure à celle des tubes, ils sont moins utilisés, aussi nous n'en dirons pas plus long, pour nous arrêter un peu plus sur les tubes, plus souvent employés en gynécologie. Nous décrirons comme type un des tubes en usage courant actuellement. Un tube en platine, d'une épaisseur de 1/2 millimètre sert d'enveloppe aux sels de radium. Les rayons α et β mous sont arrêtés par les parois du tube. Si l'on veut arrêter les rayons β durs, et ne laisser passer que les rayons γ ultra-pénétrants, on place le tube en platine dans un autre tube en argent ou en plomb. Le tout est introduit dans un tube en caoutchouc rouge, dont le calibre est juste assez grand pour permettre au tube en argent ou en plomb de glisser à frottement doux, et ce pour arrêter les rayons secondaires qui se forment à la surface externe du tube métallique. Le tube en caoutchouc doit dépasser de quelques millimètres et des deux côtés le tube métallique externe. A chaque extrémité, on met une ligature à la soie. Le tube, une fois prêt, doit être serré avec un fil.

Pour les cancers utérins, MM. Condamin et Nogier

trouvent tout au moins inutile l'emploi d'un tube en argent ou en plomb pour arrêter les rayons β les plus pénétrants. Ces rayons amortis dans les cellules cancéreuses qui les entourent ne peuvent en rien porter préjudice aux tissus sains du voisinage. Aussi, MM. Condamin et Nogier n'ont observé aucun accident fâcheux provoqué par leur emploi. A signaler seulement des écoulements de sérosités troubles chargés d'éléments cellulaires sphacelés, ou des pertes de substances par destruction des éléments anatomiques cancéreux. Leurs observations portent sur plusieurs centaines de cas. Ils n'arrêtent les rayons β que dans des cas spéciaux où les rayons ultra-pénétrants doivent seuls agir pendant un temps assez long.

DOSES

La question de dose est très importante en radium-thérapie utérine. Bien souvent, dans les cas où le radium n'a pas donné les résultats qu'on attendait de lui, la question dose était le facteur principal. Avec MM. Condamin et Nogier, nous condamnons les petites doses de radium qui ne font qu'exciter le pouvoir reproducteur des cellules cancéreuses. Nous ne voulons comme preuve que les expériences de MM. Guilleminot et Nogier qui ont démontré que les petites doses de radium exaltaient le pouvoir germinatif des graines en expérience. Par contre, les doses massives sont celles qui donnent les meilleurs résultats. Nous entendons par doses massives, celles qui sont supérieures à 100 milligrammes de sel de radium.

MM. Condamin et Nogier emploient dans leur pratique courante deux tubes contenant ensemble (126 milligrammes) de radium évalué en bromure pur ($\text{Ra Br}^2 \cdot 2 \text{H}^2\text{O}$).

Des doses plus fortes peuvent aussi être employées sans crainte à l'exemple de Chéron, Rubens-Duval, Condamin. Nombre d'auteurs ont déclaré que les résultats, réellement efficaces, n'ont commencé qu'à partir du moment où les doses ont notablement augmenté.

Le nombre d'application a aussi son importance. Les applications successives à court intervalle sont loin d'être conseillées. M. Condamin rapporte le cas d'une malade qui a subi plusieurs applications de radium à faibles doses dans un laps de temps assez court et chez qui les résultats furent déplorables. MM. Regaud et Nogier ont montré que l'action de la radiumthérapie va en diminuant avec le nombre des applications. Les cellules cancéreuses semblent alors diminuer de sensibilité à l'égard du radium.

Cela ne signifie pas qu'il ne faut pas faire une seconde, et même une troisième application dans les récidives : bien loin de là, seulement pour avoir un résultat durable, il faut employer des doses massives, autant que possible, *dès le début* du traitement.

TEMPS D'APPLICATION

Le temps d'application est non moins important. M. Condamin admet quarante-huit heures comme durée moyenne dans les cancers inopérables de l'utérus

et soixante-dix ou soixante-quinze heures comme durée maxima. Si la tumeur n'a pas une grande épaisseur, une durée de vingt-quatre heures est bien suffisante. Il est entendu qu'on peut augmenter le temps d'application en diminuant la dose et vice versa tout en se tenant dans les limites de temps et de doses énoncées plus haut.

TECHNIQUE OPERATOIRE

La technique d'application du radium doit remplir certaines conditions sans lesquelles le résultat n'est jamais satisfaisant. Il faut, en effet, placer le tube de radium dans le centre de la masse néoplastique, pour que le rayonnement atteigne uniformément toutes les cellules, et préparer chirurgicalement la malade. Cette préparation chirurgicale consiste en une intervention préalable pour enlever le plus qu'on peut de la masse néoplastique, et diminuer ainsi le volume de la masse sur laquelle le radium doit agir. Si le cancer occupe le col, il est indispensable de faire une dilation préalable pour l'introduction du tube. Et comme le maintien d'un tube dans un canal cervical, est difficile à obtenir en plaçant simplement des tampons dans le vagin, à cause des efforts de toux, vomissements, etc., il est nécessaire de maintenir le tube en place par des moyens de fixité plus sûrs. Nous rapportons ici la méthode que suivent MM. Condamin et Nogier.

Les deux tubes de platine enfermant 126 milligrammes de sulfate de radium sont placés à côté l'un

de l'autre, dans un tube en caoutchouc, soutenus par un porte-coton et portés, moyennant cet appareil, au centre de la tumeur. Si la masse néoplasique renferme une cavité, on entoure les tubes de radium par des couches de gaze, d'autant plus nombreuses que la cavité est plus grande pour remplir l'espace vide et donner plus de fixité aux tubes. Après application des tubes, une première immobilisation de la tige porte-radium est obtenue par l'introduction de quelques tampons glycélinés qui l'entourent, ensuite on fixe la tige en dehors de la vulve par des fils en croix ou des lacs sous-cuisses qui se rattachent à un bandage de corps. De cette façon, les tubes de radium ont très peu de chance d'être déplacés. Dans tous les cas, pour plus de précaution, il est prudent de constater toutes les douze heures, si les tubes occupent toujours la même place.

Le succès d'une application ainsi conduite est d'autant meilleur que la préparation chirurgicale a été plus complète. Comme en ce qui nous concerne, c'est-à-dire dans les cancers de l'utérus, il s'agit le plus souvent (95 pour 100) d'un cancer du col. Voici la technique qu'on doit suivre :

On commence par faire des injections légèrement antiseptiques dans le but d'obtenir une destruction relative des germes qui pullulent dans la région. Ensuite il faut enlever aux ciseaux ou à la curette tout ce qui est possible d'évider sans léser les organes voisins, surtout le rectum et la vessie qui sont quelquefois envahis, et cela pour diminuer la quantité de tissu néoplasique qui devra se résorber après l'action

du radium. MM. Condamin et Nogier conseillent de respecter le plus possible le tissu conjonctif, car ce tissu, une fois irradié par le radium réagit en proliférant pour former un tissu scléreux et emprisonne ainsi les cellules cancéreuses comme le démontrent les préparations histologiques. Il faut donc, pour faire un tel curetage, se servir des curettes très peu tranchantes ou même mousses.

Pour les cancers du corps de l'utérus, les soins à donner sont les mêmes, sauf qu'il faut faire au préalable une large dilatation du col pour faciliter l'issue des parties curettées.

En somme, il faut faire de son mieux pour que le radium ait à agir sur la plus petite masse cancéreuse possible, et pour que ses rayons atteignent uniformément toutes les cellules cancéreuses.

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (M. Condamin).

Résumé. — Tumeur abdominale remontant à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic chez une fillette de douze ans. Rétention d'urine et dilatation de la vessie jusqu'à l'ombilic. Etat très cachectique. Laparotomie exploratrice. Impossibilité d'intervention radicale en raison d'adhérences et de fixation au fond du bassin. Un mois après, application au centre de la tumeur de 126 milligrammes de radium laissé quarante-huit heures. Etat grave pendant un mois, puis, peu à peu, disparition complète de la tumeur et retour à un état de santé parfait.

Sidonie C..., douze ans, à Saint-Chef (Isère).

Père mort d'un cancer, probablement de l'estomac. Mère en bonne santé, ainsi qu'un frère toujours bien portant.

Pas de maladies antérieures. N'est pas encore réglée.

L'affection actuelle a commencé à attirer l'attention de la malade en juin 1917.

Elle a débuté par des douleurs abdominales avec prédominance dans le bassin et irradiations extrêmement douloureuses dans la moitié droite.

Fin août 1917, entrée à la Charité, d'abord dans le Service du professeur Weill, d'où on la fait passer à Sainte-

Madeleine, en raison du caractère nettement chirurgical de l'affection.

On constate une malade amaigrie, facies jaune paille, perte absolue des forces.

Pas d'appétit, digestions difficiles s'accompagnant de ballonnement abdominal après le repas; constipation opiniâtre.

Difficulté de la miction, allant jusqu'à la rétention complète et ayant nécessité plusieurs fois un cathétérisme difficile.

A la palpation et à la percussion, on se rend compte que la vessie remonte jusqu'à l'ombilic, et après cathétérisme, on sent une tumeur dure, non fluctuante, remontant au-dessus de l'ombilic, et complètement immobilisée dans la profondeur du bassin.

Malgré l'état désespéré de la malade, M. Condamin pratique, le 20 septembre, une laparotomie exploratrice: incision de l'ombilic au pubis. On n'arrive qu'avec peine à ouvrir le péritoine en raison d'adhérences et de la vessie qui remonte très haut. Après quelques tâtonnements, on tombe sur une tumeur qui paraît ovarique, rose violacé, dure et rétinente, adhérant très intimement à la vessie en avant, aux intestins et complètement immobilisée dans le bassin.

On referme l'abdomen.

Le 20 septembre, après avoir prévenu la famille de l'état désespéré de la petite malade, on sollicite l'autorisation d'une application de radium qui paraît seule capable d'améliorer une situation qui ne peut se prolonger bien longtemps.

Le 20 septembre, après anesthésie, M. Condamin fait une petite incision sur la portion médiane de l'abdomen de façon à aboutir juste au-dessus de la vessie, toujours dilatée et qui n'a pas repris ses fonctions normales. Avec l'index, on pénètre profondément dans la tumeur, sensiblement plus dure et résistante qu'on ne s'y attendait, et cela jus-

qu'au centre du néoplasme. On y introduit deux tubes de platine contenant 126 milligrammes de radium, soutenus par une tige métallique et enveloppée d'un tube de caoutchouc, suivant la pratique habituelle ; après s'être bien assuré qu'on est au centre de figure de la tumeur, on fixe dans un bandage la tige qui soutient les tubes de radium que l'on laisse quarante-huit heures (24,03834 millicuries).

L'application fut bien supportée.

Dans les jours qui suivirent l'application, la malade présentait une température assez élevée, oscillant entre 38 et 39 degrés. L'état général reste mauvais, la malade ne mange pas, l'impression du personnel hospitalier n'est pas favorable. Il s'écoule de l'ouverture créée par l'application de l'appareil radifère une grande quantité de sérosité trouble avec de petits débris grisâtres.

Le 20 octobre on constate que la tumeur a diminué de moitié environ. En même temps, l'abdomen s'assouplit et perd de sa tension exagérée.

Il persiste encore une fistule qui donne passage à un écoulement séro-purulent.

Légère amélioration de l'état général : un peu plus d'appétit.

28 octobre. — L'abdomen est redevenu absolument souple. La tumeur paraît avoir absolument disparu ; à droite cependant, persiste un peu d'induration profonde.

Amélioration considérable de l'état général. Appétit très bon, digestion facile. Miction facile et sans douleur.

La petite malade, jusque-là indolente et affaissée physiquement et intellectuellement, se lève, s'amuse et subit une transformation complète.

10 novembre. — M. Condamin, pour s'assurer du résultat, fait anesthésier la malade au chloréthyle et pratique un toucher vaginal et rectal, qui dénote une disparition complète de toute tumeur ou tuméfaction. L'utérus, petit, est tout à fait mobile.

15 février 1918. — La malade s'est encore améliorée.

L'exploration du ventre se fait facilement, et à travers la paroi, les doigts peuvent pénétrer facilement dans le petit bassin, où l'on ne constate rien d'anormal. Les fonctions de la vessie et de l'intestin sont absolument normales. La malade a repris de plusieurs kilogrammes. Elle doit être surveillée de très près et revue fréquemment.

Revue dans le courant du mois de mai 1919 par M. Condamin, la malade conserve toujours une parfaite santé. — Présente une légère éventration qui sera opérée et permettra de se rendre compte de l'état des organes du bassin, notamment de l'état des ovaires, car la jeune fille n'est pas réglée.

Les résultats obtenus par le radium chez cette malade ont été contrôlés par M. le professeur Polosson, MM. les D^{rs} Albertin, Nové-Josserand et d'autres chirurgiens. Cliniquement, la tumeur était maligne, inopérable et d'un volume d'une tête d'enfant. Le résultat surprenant obtenu montre la possibilité de la résorption d'un tel néoplasme sous l'influence de la radiumthérapie. En plus, la fièvre et l'état toxémique déclarés pendant les deux ou trois premiers septennaires après l'application du radium, appuient l'opinion de MM. Condamin et Nogier, qui préconisent l'ablation chirurgicale de tout ce qu'il est possible d'enlever du néoplasme, quand la chose est faisable. MM. Condamin et Nogier ont en effet remarqué que chaque fois qu'ils enlevaient le plus possible de la tumeur, ces malaises étaient plus faibles ou n'avaient pas lieu et existaient au contraire toutes les fois que toute intervention avait été impossible. Ces troubles généraux, fièvre, vomissements, etc., sont d'autant

plus prononcés que la résorption néoplasique est en plus grande quantité.

OBSERVATION II (M. Condamin).

Résumé. — Large épithélioma du col. Envahissement des culs-de-sac. Le parametrium paraît envahi. Utérus immobile. Douleurs sacrées. Etat cachectique. Application de 126 milligrammes de radium le 25 mars 1915. Amélioration considérable de l'état local et général un mois après l'application. Revue depuis régulièrement tous les deux mois jusqu'en février 1918. Persistance de la guérison.

Marie B..., cinquante ans, place de la Reconnaissance (Villeurbanne).

Aucun accouchement antérieur, ni fausse couche.

Rien de spécial comme antécédent héréditaire.

Il y a douze ans, d'après la malade, grave crise d'anémie, à la suite de laquelle ses règles n'ont pas réapparu.

Depuis, pertes leucorrhéiques légères, mais continues.

La malade s'est aperçue de l'affection actuelle dans les derniers mois de 1914 : pertes rouges ou jaunes roussâtres, fétides. En même temps, douleurs rétro-pubiennes et dans la région sacrée.

A son entrée à Sainte-Madeleine (22 mars 1915) accuse des douleurs continues, particulièrement exaspérées dans l'après-midi, ne cessant jamais complètement.

Digestion assez bonne, mais constipation opiniâtre. Amaigrissement notable.

Examen local. — Au toucher, on sent un col gros, déformé et envahi en totalité par des bourgeons épithéliomateux saignants et que l'ongle détache facilement.

La lésion s'étend en profondeur, et le doigt pénètre sans

difficulté; les culs-de-sac, le postérieur surtout sont envahis, surtout indurés.

L'utérus a perdu sa mobilité, et le palper combiné a donné l'impression de l'envahissement du paramétrium. M. Condamin déclare la malade inopérable et seulement justiciable du radium.

22 mars 1915. — Après désinfection et ablation partielle des bourgeons fongueux, on dilate le col pour passer les deux tubes de radium bien au centre de la néoplasie.

Technique habituelle, 126 milligrammes de radium dans deux tubes de platine, entourés d'un tube de caoutchouc qui fait manchon, et qui est porté par une tige porte-coton. Celui-ci est fixé solidement à des sous-cuisses qui s'attachent à un bandage de corps. Quelques tampons glycéринés fixent également l'extrémité de l'appareil qui pénètre au centre de la tumeur.

Application de quarante-huit heures (24,04834 milluries) bien supportée. Les jours suivants malaises habituels.

29 avril 1915. — Grosse amélioration de l'état général. La malade a repris appétit, ne présente plus de pertes. Au toucher, on constate la disparition complète des fongosités et la cicatrisation complète des surfaces précédemment ulcérées. Le col se referme.

27 mai. — L'amélioration s'est accentuée. La malade a engraisé. Appétit bon, bon état général, plus de pertes.

Cicatrisation scléreuse du fond du vagin. Le col est plutôt petit, et le vagin est rétracté autour de lui. Il serait impossible de faire un diagnostic rétrospectif.

La malade fut revue régulièrement tous les mois pendant 1915, 1916, 1917. A plusieurs reprises, elle a accusé quelques douleurs, qui faisaient appréhender une récurrence, mais rien de semblable n'est survenu.

28 janvier 1917. — Soumise à l'examen du professeur A. Polosson qui, sur toucher vaginal et rectal, ne constate aucune trace de récurrence et note la disparition à peu près

complète du corps utérin. Pour lui, l'utérus devait être envahi et le radium aurait tout détruit.

M. Condamin croit plutôt (et l'observation le prouve) que le col seul avec le paramétrium étaient envahis, mais l'action atrophiante du radium a porté également sur l'utérus qui a été détruit.

M. le professeur A. Polosson considère la malade comme guérie.

Janvier 1918. — Il s'est depuis écoulé une année et rien n'a changé dans l'état local et général qui reste satisfaisant.

La malade est revue par M. Condamin au mois de mai 1919. L'état local est très satisfaisant et la malade gagne de santé de plus en plus. En somme, malade guérie depuis plus de quatre ans.

Nous possédons plusieurs observations de malades de ce genre et chez qui la guérison date depuis plus de quatre ans. Nous avons choisi ce cas typique pour ne pas reproduire plusieurs observations semblables. Cette malade, comme plusieurs autres, accusait dans la suite des douleurs utérines. Ces douleurs ne signifient point une récurrence du cancer, car la malade a été revue plus de vingt fois et, jusqu'à l'heure actuelle, elle ne présente aucun signe de récurrence. Ces douleurs peuvent être expliquées par la compression de filets nerveux dans la zone cicatricielle. Dans les cas heureux, l'atrophie de l'utérus s'explique par une grande radiosensibilité de la tumeur et peut-être des tissus adjacents.

OBSERVATION III (M. Condamin).

Résumé. — Application de radium. Hystérectomie utérine.

Epithélioma du col utérin à début remontant à un an environ. Opérable malgré l'immobilité relative de l'utérus. Application pendant quarante-huit heures de 126 milligrammes de radium. La malade devait revenir deux mois après pour l'hystérectomie, mais se trouvant parfaitement guérie au point de vue local et de l'état général, refuse l'intervention. Cependant, sur les instances du Dr Condamin et effrayée par les perspectives de récurrence qu'on lui expose, accepte l'hystérectomie vaginale, huit mois après : hystérectomie vaginale, sans incidents ni difficultés autres qu'un clivage un peu plus laborieux entre le col et l'utérus. — Examen histologique par le professeur Paviot, qui constata un épithélioma du type ectodermique corné, avec, dans la profondeur, des îlots épithéliaux considérablement modifiés par une dégénérescence hyaline refoulant le noyau à la périphérie.

E..., trente-cinq ans, rue Désirée, Lyon, débitante.

Un accouchement, il y a onze ans. Pas de fausses couches.

Mère malade, œdème des membres supérieurs.

Père mort de ?

Un frère mort de maladie de cœur.

Trois sœurs et un frère vivants.

Réglée à onze ans. Règles régulières, trois à quatre jours, non douloureuses. N'a jamais été malade.

Entrée à Sainte-Madeleine en mars 1917. Depuis un an, la malade a de petites pertes intermenstruelles, fétidité relative. Ne souffre pas.

Au toucher vaginal, on sent un col augmenté de volume avec des bourgeons charnus, friables, que l'ongle entame

facilement et qui saigne au moindre traumatisme. Ceux-ci sont limités aux lèvres du col; les culs-de-sac sont souples et ne paraissent pas touchés.

L'utérus, au palper combiné, paraît normal dans son fond et a conservé sa mobilité.

La malade accepte mal l'idée d'une opération abdominale, ce qui fait proposer une application de radium qui devra être suivie dans les deux mois d'une hystérectomie vaginale.

16 mars 1917. — Préparation chirurgicale à l'application du radium. Excision des bourgeons exubérants, curettage, dilatation du col et désinfection aussi complète que possible.

19 mars 1917. — Application pendant quarante-huit heures de 126 milligrammes de radium bien au centre de la partie du col néoplasie (24,04834 millicuries).

Pas d'incidents. Un peu de fièvre après l'application et quelques malaises généraux.

15 mai. — La malade est revue. Très bon état général. Le col s'est reformé à peu près normal, sauf qu'il présente un état d'induration marquée. Plus de pertes.

La malade se trouvant très bien, refuse l'opération qu'elle avait tout d'abord acceptée.

Revue en juin et en juillet 1917. Même état satisfaisant.

3 novembre. — La malade va toujours très bien : sur les instances de M. Condamin, qui lui fait ressortir la possibilité et les dangers d'une récurrence, elle accepte enfin l'hystérectomie vaginale.

16 novembre 1917. — Intervention : hystérectomie vaginale (D^r Condamin). Pas d'incidents, ni difficultés particulières. Toutefois, il semble que le décollement entre le col et l'utérus est un peu plus difficile que normalement. Les ligaments également paraissent présenter une consistance fibreuse légère.

L'utérus enlevé a son volume normal. Il ne semble pas y avoir de récurrence.

Revue en février 1918. Etat local et général excellents.

Un fragment correspondant à l'ancien emplacement de la tumeur est prélevé et envoyé à l'examen histo-pathologique du professeur Paviot, prévenu de la nature du traitement subi par la malade.

Examen du professeur Paviot. — « Sur les coupes, il existe encore en surface des bandes festonnées d'épithélioma ectodermique corné. En s'avancant en profondeur, presque dans le tissu musculaire du col, on retrouve des petits îlots de ce même épithélioma. On peut noter que les cellules épithéliales de beaucoup de ces îlots subissent une transformation particulière; elles présentent dans leur protoplasma une boule de dégénérescence hyaline. Souvent, plusieurs boules hyalines naissent dans la même cellule et dans ce cas elles restent séparées les unes des autres par de petits tractus de protoplasma. Cette transformation est peut-être en rapport avec la thérapeutique employée. »

Ce qui est intéressant à noter chez cette malade et celles qui se présentent dans le même cas, c'est que, par la radiumthérapie, une tumeur inopérable peut devenir opérable. L'application du radium avant l'opération paraît préférable (M. Condamin) et surtout supprime presque entièrement la mortalité primaire élevée avec l'opération élargie par la voie haute.

OBSERVATION IV (M. Condamin).

Résumée. — Epithélioma du col chez une femme de trente-quatre ans. Hystérectomie vaginale, puis application de radium (quarante-huit heures, 126 milligrammes de radium). — L'application du radium eut lieu huit jours après l'opération dont les suites avaient été apyrétiques. Après l'application, phénomènes généraux graves,

température de 40 degrés, frissons, vomissements, poussées d'herpès, etc., pendant trois jours, puis tout rentre dans l'ordre. En janvier 1918, le résultat se maintient parfait. Souplesse absolue du fond du vagin.

T..., âgée de trente et un ans, 34, rue Charles-Richard (Montchat) réglée à 11 ans. Règles régulières durant trois à quatre jours. A partir de dix-sept ans, époque de son mariage, les règles devinrent plus prolongées, quelquefois quinze jours. Une fausse couche au début du mariage. Jamais d'enfant, jamais de manifestations spécifiques.

L'affection actuelle remonte à sept mois (entrée à Sainte-Madeleine le 16 août 1916). Pertes rouges survenant sans rapport avec la menstruation. Ces derniers temps pertes fétides, sanieuses.

Perte d'appétit, amaigrissement de 5 à 6 kilogrammes. Perte des forces.

Au toucher, on constate un col irrégulier, avec des bourgeons néoplasiques saignant facilement, et que l'ongle entame facilement ; culs-de-sac vaginaux libres.

L'utérus a conservé une mobilité au moins relative.

9 avril 1916. — Hystérectomie vaginale (Dr Condamin) simple et sans incident. Les annexes droites qui étaient malades sont enlevées en même temps. Pas de température dans les jours qui suivent.

19 avril. — Après ablation des mèches vaginales, on place pendant quarante-huit heures deux tubes adossés renfermant 126 milligrammes de radium (24,04834 millicuries) bien au centre de la cavité laissée par l'hystérectomie.

A la suite de cette application, la malade prend une élévation de température au-dessus de 40 degrés, frissons, vomissements bilieux, diarrhée fétide, accélération du pouls à 140, poussées d'herpès buccal et labial. Etat général grave.

Trois jours après, la température tombe et tout rentre dans l'ordre.

Un mois après, la malade va très bien, a engraisé sensiblement. Prend de l'ovarine contre les troubles habituels de ménopause anticipée. Souplesse parfaite de la cicatrice vaginale.

Dans le courant de 1916 et de 1917, la malade fut revue et suivie régulièrement. L'état général et l'état local se maintiennent en parfait état.

Février 1918. — La malade revue, est dans les conditions signalées ci-dessus.

Ce qui est intéressant à noter dans cette observation, c'est toujours le malaise général qui se produit par l'application du radium même sur un tissu sain. Est-ce une action directe sur les tissus, comme disent les uns ; est-ce une action destructive sur les éléments jeunes du sang, comme disent les autres ? La question n'est pas encore tranchée. L'application du radium après l'opération se fait pour parfaire la guérison et éloigner autant que possible une chance de récurrence.

M. J.-L. Faure dit : « Si le radium agit sur des masses néoplasiques considérables, il agira beaucoup plus sur les débris insignifiants qui peuvent persister après l'opération. »

OBSERVATION V (M. Condamin).

Résumé. — Hystérectomie abdominale (Wertheim) (service du professeur Polosson). Trois ans après récurrence dans la cicatrice vaginale et les parois du vagin. Application du radium août 1915. Maintien absolu de la guérison jusqu'à présent (février 1918).

Femme D..., trente-six ans, 21, boulevard des Casernes, Lyon.

Entre à la Charité, salle Sainte-Madeleine, envoyée par le Dr Patel, qui l'avait opérée trois ans auparavant pour un cancer du col utérin et qui constate une récurrence.

9 septembre 1915. — Application de deux tubes de radium (126 milligrammes) pendant quarante-huit heures, avec filtrage soigné de caoutchouc et plusieurs tours de bandes de gaze.

La malade, revue un an après, ne présente plus aucune trace de néoplasie, le vagin est souple, la disparition des pertes sanguines et ichoréiques est complète. Son état général présente une grande amélioration.

La malade fut ensuite revue et à plusieurs reprises dans le courant des années 1915, 1916, 1917, 1918 et 1919 pour la dernière fois. Persistance des bons résultats signalés ci-dessus et maintien de l'état général. Ce qui fait croire à une guérison complète.

Cette observation vient à l'appui de la précédente et montre que le radium, plus que l'opération chirurgicale, peut donner, dans un cas de récurrence, ce que l'opération est incapable de réaliser, vu la gravité de ces récurrences et leurs caractères très malins.

OBSERVATION VI (Legueu et Chéron).

Guérison par la radiumthérapie d'un cancer uréthro-vaginal inopérable.

Une jeune fille de vingt-six ans fut atteinte, en 1910, d'un cancer de la cloison uréthro-vaginale.

Lorsque l'auteur la vit pour la première fois, elle était dans un état lamentable : amaigrie et très affaiblie, elle ressentait des douleurs épouvantables, urinait à chaque instant avec de grandes difficultés, le passage des urines

déterminant d'atroces brûlures et le moindre contact, la plus légère exploration étaient atrocement douloureux. Les urines étaient légèrement sanguinolentes. L'état local était aussi pitoyable, le cancer était extrêmement étendu. La partie supérieure de la vulve n'est plus qu'une tuméfaction boursofflée, ulcérée, saignante et dure, l'orifice urétral est encastré au milieu de trois grosses bosselures, déformé, à peine visible.

L'induration se poursuit sur les deux petites lèvres, qui sont infiltrées dans la moitié de leur hauteur, elle se poursuit en arrière sur l'urètre jusqu'au contour du col. Les explorations sont difficiles, d'ailleurs atrocement douloureuses, le vagin semble être de carton dans tout son segment pubien.

En présence d'une semblable extension, aucune opération curative n'était possible. L'adhérence des parties atteintes au pubis faisait même croire à la propagation du côté des os.

Une biopsie, faite pour vérifier avec exactitude la nature cancéreuse de la tumeur, montra qu'il s'agissait, en effet, d'un épithélioma pavimenteux polyédrique, dont le point de départ était plus probablement le vagin que l'urètre.

Après avoir renoncé à toute opération, l'auteur se décidait à tenter, avec M. Chéron, un traitement radiumthérapique.

Les premières applications du radium furent extérieures et réalisées à l'aide d'un appareil plat, contenant 5 centigrammes de radium. Six séances de cinq heures chacune en moyenne ne donnèrent qu'un résultat inappréciable. Les auteurs se décidèrent alors à agir d'une façon plus énergique. Le 31 octobre, la malade étant sous chloroforme, on introduit dans chacune des deux masses néoplasiques latérales, un tube contenant 5 centigrammes de sulfate de radium. La gaine métallique était constituée par un tube d'une épaisseur de 5 dixièmes de millimètre, entourée elle-même de trois épaisseurs de tarlatane pour diminuer le

rayonnement secondaire. Cette application dure vingt heures. Des modifications au niveau des régions envahies par le néoplasme, se manifestèrent rapidement et déjà, du quinzième au vingtième jour, les masses végétantes avaient notablement diminué de volume : l'écoulement sanguin était moins abondant, il y avait une sédation marquée de la douleur.

Le 23 novembre, une application intra-urétrale fut faite avec un tube contenant 5 centigrammes de sulfate de radium, d'une épaisseur de 5 dixièmes de millimètres, composé d'argent, engainé de douze feuillets de tarlatane. Ce tube reste en place pendant vingt heures. Quinze jours après cette application, les douleurs commencent à être moins vives et finissent par disparaître complètement. En même temps, les douleurs périvaginales avaient complètement disparu. Il existait au niveau de ces régions antérieurement envahies, un tissu cicatriciel souple et indolore. L'état général s'améliore, la malade augmente de 6 kilogrammes, on pouvait déjà penser qu'elle était complètement guérie. Malheureusement, dans les derniers jours de février, les douleurs réapparaissent, ainsi qu'un petit écoulement séro-sanguinolent; la malade est examinée à plusieurs reprises et on acquiert la certitude absolue qu'une récurrence s'était faite au niveau de l'urètre. Malgré le danger qu'il y avait à faire supporter à l'urètre une nouvelle irradiation, les auteurs pensent qu'il vaut mieux compromettre l'intégrité fonctionnelle du canal plutôt que de laisser évoluer le néoplasme. On pratique donc une deuxième application intra-urétrale, avec un appareil engainé comme précédemment, et contenant toujours 5 centigrammes de sulfate de radium. A la suite de l'application, qui est faite le 6 mars 1911, la malade présente une radiumdermite douloureuse qui dure six semaines.

La malade fut revue au mois d'octobre 1911 dans un état de santé florissante, engraisée, colorée, active et heureuse du résultat obtenu. On ne trouve plus aucune trace de

cancer, mais l'urètre a complètement disparu et il y a incontinence d'urine.

Cette malade resta dans un merveilleux état pendant deux ans et demi, soit trente mois après la disparition du cancer. Elle fut revue en juillet 1913; revenue à une santé florissante, cette jeune femme voulait se marier; elle souffrait de son infirmité et elle voulait à tout prix s'en débarrasser.

Le 10 juillet 1913, la double implantation des uretères dans l'intestin fut faite; c'était la seule opération à tenter, car toutes les autoplasties paraissaient impossibles dans ce cas. L'opération se passait sans incident, mais les uretères n'étaient pas dilatés et l'uretère droit donna quelques difficultés; il y eut désunion partielle et une péritonite, lentement élaborée, emporta cette malade huit jours après l'opération.

L'autopsie fut faite avec un soin tout particulier et on constata une péritonite purulente généralisée, un peu de dilatation du rein et de l'uretère droits. L'utérus est de volume et d'aspect normaux; *l'examen histologique ne montre aucun élément néoplasique.*

Vessie normale, vagin à paroi postérieure normale, macroscopiquement et histologiquement. La paroi antérieure montre vers sa partie supérieure l'abouchement de l'urètre dont les parois ont été détruites totalement. L'examen de la paroi antérieure du vagin, à part une sclérose intense sous-vaginale, ne montre aucune altération; l'épithélium est pavimenteux, stratifié. Un grand nombre de coupes sont pratiquées en des points différents et ne donnent aucun élément cancéreux. Les ganglions pelviens et inguinaux sont examinés et ne montrent aucune lésion.

En somme, il est impossible de retrouver, sur les organes envahis à distance, *la moindre trace de cancer en miniature prêt à se réveiller.*

OBSERVATION VII

Cancer inopérable du col, M. Savariaud.

M^{me} F., quarante-cinq ans, nous est adressée par notre excellent confrère, le D^r Le Maguet, pour des métrorragies presque continues.

Les premiers troubles remontent à six mois, peut-être un an. Je trouve un col énorme, remplissant tout le vagin, mais la tumeur me paraît opérable par la voie vagino-abdominale. Etat général très mauvais. Anémie extrême. Moral très déprimé.

Opération le 1^{er} août 1912. — Débridement de la vulve. Curage du col, qui est évidé comme une pomme gâtée, avec la curette. Ce premier temps fini, il n'en reste plus qu'une coque mince, sur laquelle j'amarre une pince à traction. Incision péricervicale du vagin. Essai de libération du col, qui se refuse à descendre. Résection aux ciseaux de la collerette vaginale et de tous les débris flottants. Résultat peu satisfaisant. La malade a perdu beaucoup de sang. Comme suites opératoires : fièvre, septicémie subaiguë pendant près d'une semaine. Facies terreux. Ecoulement fétide. Au bout de huit jours, l'état s'étant suffisamment amélioré pour qu'on n'ait pas à redouter d'issue fatale à brève échéance, introduction, avec l'aide du D^r Degrais, d'un faisceau de trois tubes contenant ensemble 5 centigrammes de radium dans la cavité résultant de l'amputation atypique du col. Durée de la séance : quarante-huit heures.

Quinze jours après, nouvelle séance, et enfin troisième séance de quarante-huit heures, le 11 septembre, soit quarante jours après l'opération.

A cette date tout écoulement a disparu.

Dès le 5 octobre, deux mois après l'opération, l'état général est remarquablement remonté. Aucun écoulement

n'est revenu. Au toucher tout est souple. Au spéculum, on aperçoit au fond du vagin rétréci une bride cicatricielle et une petite ulcération atone, qui est cautérisée au nitrate d'argent.

Le 2 décembre tout est cicatrisé et parfaitement souple ; aucun écoulement. Les règles ont disparu et ne reviennent plus.

En septembre 1913, état général superbe ; a engraisé de 15 kilogrammes depuis son opération. Un teint coloré et un visage souriant ont remplacé sa face cachectique. Localement, on sent un rudiment de col derrière un rétrécissement du fond du vagin, en forme de bride cicatricielle semi-annulaire, inextensible, saignant facilement quand on la distend par l'introduction d'un petit spéculum, mais pas trace de récidence. Dès lors, état stationnaire.

En résumé, état général superbe se maintenant depuis dix-huit mois et pas trace de récidence. Sans le radium cette femme serait morte depuis longtemps et dans des conditions lamentables.

CONCLUSIONS

I. — La radiumthérapie donne souvent de bons résultats dans les cancers et spécialement dans les cancers utérins.

II. — La radiumthérapie est le traitement de choix dans les cancers inopérables de l'utérus.

III. — L'opération radicale étant impossible, elle peut être rendue possible par l'application préalable du radium.

IV. — Dans les cas opérables, l'application du radium après l'opération est une garantie de plus contre la récurrence.

V. — Les doses massives seules doivent être employées (au-delà de 100 mgr. jusqu'à 250 mgr.), les doses faibles exaltant plutôt la vitalité des cellules cancéreuses.

VI. — La durée de l'application dépend de la dose employée et de la grosseur de la tumeur. Elle varie

de vingt-quatre à soixante-quinze heures (durée maxima).

VII. — Les résultats déjà connus, notamment pour les cancers utérins, permettent les plus grandes espérances, soit que le radium suffise pour obtenir la guérison, soit qu'il permette d'opérer ultérieurement des malades considérés comme inopérables.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
Aug. POLLOSSON.

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 12 juin 1919

POUR LE RECTEUR ET PAR DÉLÉGATION :
LE VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
DEPÉRET.

BIBLIOGRAPHIE

- R. ABBE, *Archives d'Electricité médicale*, 25 août 1913, n° 364.
— *Archives d'Electricité médicale*, 25 juin 1914.
- BAYET, *Archives d'Electricité médicale*, 10 juin 1914, n° 383.
- BROCA, *Physique médicale*.
- CHÉRON et RUBENS-DUVAL, *Archives d'Electricité médicale*, 25 août 1913, n° 364.
— — *la Gynécologie*, juillet 1913.
- F.-J. CLENDENNIN DE MELBOURNE, *Archives d'Electricité médicale*, 25 août 1913, n° 364.
- M. CONDAMIN, *Lyon Médical*, 3 mars 1918.
— *Lyon Médical*, 8 août 1918.
- FOVEAU DE COURMELLES, *Archives d'Electricité médicale*, n° 364, 25 août 1913.
— *la Gynécologie*, 1913.
- LEOPOLD FREUND, *Archives d'Electricité médicale*, 10 juin 1914, n° 383.
- JACOBS (de Bruxelles), *Archives d'Electricité médicale*, 25 août 1913, n° 364.
- KRÖNIG, *Archives d'Electricité médicale*, 25 août 1913, n° 364.
- LEQUEU et CHÉRON, *Archives d'Electricité médicale*, 25 juin 1914, n° 384.
- TH. NOGIER, *le Radium*.
- REGAUD, *Paris médical*, 19 mai 1919.
- SAVARIAUD, *Archives d'Electricité médicale*, 25 juin 1914, n° 384.
- SEUFFERT (Ernest von), *Archives d'Electricité médicale*, 25 mai 1914, n° 382.
— *Archives d'Electricité médicale*, 10 juin 1914, n° 383.
- STICKER, *Radium und verwandte Gebiete*, 1912, p. 265.
- TATE (M.), *Archives d'Electricité médicale*, 25 août 1913, n° 364.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	7
CHAPITRE PREMIER. — Introduction.	9
CHAPITRE II. — Considérations générales sur la radium- thérapie.	15
CHAPITRE III. — Appareillage et technique opératoire . . .	21
CHAPITRE IV. — Observations	28
CONCLUSIONS	47
BIBLIOGRAPHIE	49

